

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет прикладной математики и информатики

Кафедра дискретной математики и алгоритмики

Аннотация к дипломной работе

**«Проектирование и реализация систем помощи водителю на
основе обработки данных, получаемых с оптических устройств»**

Гук Алексей Александрович

Научный руководитель – доктор физико-математических наук,
профессор Котов В.М.

2015

РЕФЕРАТ

Дипломная работа, 47 с., 30 рис., 12 источников.

СИСТЕМЫ ПОМОЩИ ВОДИТЕЛЮ, СТЕРЕОЗРЕНИЕ, РАСПОЗНАВАНИЕ ДОРОЖНОЙ РАЗМЕТКИ, РАСПОЗНАВАНИЕ АВТОМОБИЛЕЙ

Объект исследования – системы помощи водителю, их инженерные и программные реализации.

Цель работы – разработать новую систему помощи водителю, базирующуюся на обработке видеопотока с камеры/с камер.

За время проведенной работы были проанализированы существующие системы помощи, спроектирован и разработан прототип собственной системы помощи водителю по перестроению автомобиля. Проведено его тестирование в реальных условиях.

Разработанное устройство может быть использовано как в качестве компонента системы автоматического управления автомобилем, так и в качестве самостоятельного вспомогательного при управлении автомобилем компонента.

Система в автоматическом режиме анализирует область соседних полос движения и сигнализирует водителю о наивности других транспортных средств в пределах соседних полос движения и возможности совершения перестроения.

ABSTRACT

Diploma work, 47 p., 30 fig., 12 sources.

DRIVER ASSISTANCE SYSTEMS, STEREO VISION, ROAD LANE RECOGNITION, VEHICLE DETECTION.

Object of study – driver assistance systems and engineering and programming solutions for them.

Objective – development of a new driving assistance system based on camera video stream processing.

During the work analyzed existent and available driver assistance systems, designed and developed a prototype of a changing lane driver assistance system and tested it in a real environment.

Developed device can be used as a component of an autonomous car or an independent additional part of a car.

The assistance system analyzes an area of adjacent lanes automatically and warns a driver about other cars and possibility to change a lane.